**ISTITUTO DI ISTRUZIONE A. MOTTI**

**PERCORSO TECNICO**

**PROGRAMMAZIONE ANNO SCOLASTICO 2023 – 2024**

**CLASSE SECONDA INDIRIZZO TECNICO PER IL TURISMO**

**DISCIPLINA►MATEMATICA**

**CLASSE DI CONCORSO►A026**

|  |
| --- |
| *Docente TRAVAGLINI FIORENZA* |
| *Programmazione per classi parallele X SI □NO* |
| *Programmazione condivisa in sede di Riunione di materia X SI □ NO* |

***Nota:***

*A. ►*Si indicano in *corsivo* gli obiettivi minimi della disciplina in termini di conoscenze/competenze/abilità

*B. ►*Si indicano consottolineaturagli obiettivi minimi richiesti in sede di esami integrativi e/o di idoneità

**ELENCO MODULI/BLOCCHI TEMATICI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 1**  **► Ripresa frazioni algebriche.** **Equazioni di primo grado frazionarie. Disequazioni di primo grado**  **Periodo di svolgimento: PRIMO QUADRIMESTRE** | | |
| **CONOSCENZE**  Operare con le frazioni algebriche.  Saper risolvere un’equazione numerica fratta.  Saper risolvere una disequazione intera o fratta | **COMPETENZE**  Sapere operare con le frazioni algebriche e relative operazioni.  Individuare strategia per risolvere problemi che hanno come modello equazioni lineari.  Individuare strategia per risolvere problemi che hanno come modello disequazioni lineari. | **ABILITA’**  *Definire frazioni algebriche e equazioni fratte.*  *Risolvere equazioni lineari fratte.*  Saper semplificare espressioni contenenti frazioni algebriche.  Risolvere una qualsiasi equazione lineare fratta.  Risolvere una qualsiasi disequazione lineare fratta  Risolvere sistemi di disequazioni.  Costruire un modello algebrico di un problema |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 2**  **► Il piano cartesiano, la retta**  **Periodo di svolgimento: PRIMO QUADRIMESTRE** | | |
| **CONOSCENZE**  Conoscere il piano cartesiano ortogonale.  Interpretare graficamente equazioni di primo grado | **COMPETENZE**  Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, per poter rappresentare rette e punti sul piano cartesiano | **ABILITA’**  *Rappresentare punti sul piano cartesiano.*  *Rappresentare il grafico di una funzione di proporzionalità diretta, inversa, quadratica*.  Rappresentare e riconoscere le funzioni di proporzionalità diretta, inversa, quadratica. |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 3**  **► Sistemi di equazioni lineari e loro interpretazione grafica**  **Periodo di svolgimento: PRIMO QUADRIMESTRE** | | |
| **CONOSCENZE**  Saper definire un sistema.  Saper riconoscere un sistema determinato, non determinato, impossibile.  Saper interpretare graficamente un sistema lineare in due incognite.  Saper risolvere i sistemi con i vari metodi.  Saper risolvere problemi con due incognite. | **COMPETENZE**  Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico nella impostazione e risoluzione, algebrica e grafica, di un sistema lineare.  Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno modelli Lineari | **ABILITA’**  *Risolvere sistemi lineari ridotti in forma normale con il metodo del confronto e di sostituzione.*  *Rappresentare graficamente semplici sistemi lineari.*  Risolvere qualsiasi sistema lineare in due incognite scegliendo ogni volta il metodo di soluzione più opportuno.  Interpretare graficamente un sistema lineare.  Impostare e risolvere problemi con due incognite. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 4**  **► Radicali**  **Periodo di svolgimento: PRIMO QUADRIMESTRE** | | |
| **CONOSCENZE**  Rappresentare sulla retta un numero reale.  Semplificare un radicale.  Eseguire operazioni con i radicali.  Operare con le potenze ad esponente razionale. | **COMPETENZE**  Padroneggiare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico nei vari insiemi numerici e saperle applicare in contesti reali. | **ABILITA’**  *Definire l’insieme dei numeri reali e indicarne le caratteristiche.*  *Definire il concetto di radice n-esima di un numero reale.*  *Enunciare le principali proprietà dei radicali.*  Individuare le C.E. di un radicale aritmetico.  Saper eseguire semplici operazioni con radicali.  Saper razionalizzare il denominatore di una frazione |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 5**  **► Equazioni e sistemi di secondo grado, disequazioni di secondo grado, cenni ad equazioni di grado superiore al secondo**  **Periodo di svolgimento: SECONDO QUADRIMESTRE** | | |
| **CONOSCENZE**  Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado interi e frazionari.  Interpretare graficamente equazioni e sistemi di secondo grado.  Saper risolvere problemi con due incognite. | **COMPETENZE**  Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni o funzioni o disequazioni di secondo grado | **ABILITA’**  *Definire un’equazione di secondo grado incompleta o completa;*  *Ricavare la formula risolutiva di un’equazione di secondo grado;*  *Risolvere sistemi di secondo grado con il metodo di sostituzione.*  Illustrare relazioni tra le soluzioni e i coefficienti.  Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado interi e fratti. |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 6**  **► Cenni di statistica**  **Periodo di svolgimento: SECONDO QUADRIMESTRE** | | |
| **CONOSCENZE**  Utilizzare correttamente la terminologia relativa alla statistica descrittiva.  Rappresentare graficamente i dati.  Calcolare la media e i principali indici di variabilità | **COMPETENZE**  Analizzare un insieme di dati, scegliendo le rappresentazioni più idonee | **ABILITA’**  *Spiegare il significato dei termini relativi alla statistica descrittiva.*  *Riconoscere i caratteri qualitativi e quantitativi.*  *Definire e riconoscere ed interpretare i vari tipi di grafici statistici.*  *Definire i principali indici di posizione e di variabilità.*  Rappresentare graficamente i dati di un’indagine.  Calcolare la media, moda mediana e scarti |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 6**  **► Cenni di probabilità**  **Periodo di svolgimento: SECONDO QUADRIMESTRE** | | |
| **CONOSCENZE**  Utilizzare metodi probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli. | **COMPETENZE**  Calcolare la probabilità di semplici eventi, applicando i teoremi fondamentali.  Riconoscere eventi indipendenti. | **ABILITA’**  *Illustrare le definizioni di probabilità.*  *Enunciare i primi teoremi di calcolo delle probabilità.*  Descrivere i concetti di probabilità condizionata e di eventi indipendenti.  Calcolare la probabilità di semplici eventi |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 7**  **► Geometria: ripasso triangoli; perpendicolarità e parallelismo; quadrilateri; circonferenza; poligoni inscritti e circoscritti; area poligoni; teorema di Pitagora; trasformazioni geometriche**  **Periodo di svolgimento: SECONDO QUADRIMESTRE** | | |
| **CONOSCENZE**  Operare con i quadrilateri ed individuare le reciproche relazioni.  Applicare le proprietà degli angoli nei poligoni.  Saper operare con la circonferenza.  Stabilire se un poligono è inscrivibile o circoscrivibile.  Saper applicare il teorema di Pitagora.  Riconoscere i poligoni equivalenti.  Risolvere problemi sulle misure delle aree.  Saper definire e riconoscere una trasformazione geometrica. | **COMPETENZE**  Rappresentare ed analizzare figure riconducibili a quadrilateri, circonferenze o alle loro parti sviluppando anche semplici dimostrazioni.  Dimostrare teoremi di equivalenza tra poligoni e risolvere problemi di area.  Individuare alcune semplici trasformazioni geometriche. | **ABILITA’**  *Definire trapezi, parallelogrammi, rombi, rettangoli, quadrati e illustrarne le caratteristiche.*  *Definire la circonferenza, gli archi, le corde e le principali loro proprietà.*  *Definire il concetto di poligono inscritto e circoscritto ad una circonferenza e di poligono regolare.*  *Dare la definizione di poligoni equivalenti e conoscere i teoremi di equivalenza.*  *Enunciare e dimostrare il teorema di Pitagora.*  Applicare il teorema di Pitagora.  Operare con la circonferenza.  Risolvere problemi sulle misure delle aree di semplici poligoni*.* |

|  |
| --- |
| **VALUTAZIONE** |
| * Attività di team-working * Esercizi assegnati da svolgere a casa e relativo controllo * Test * Verifica orale * Verifica scritta * Verifica scritta semi-strutturata con risposte a scelta multipla, domande aperte, completamento di tabelle |

|  |
| --- |
| **STRUMENTI** |
| * Libro di testo: MATEMATICA MULTIMEDIALE.VERDE - EBOOK MULTIMEDIALE CON TUTOR - VOLUME 2 Autori: Bergamini, Barozzi. Editrice Zanichelli * Calcolatrici * Dispense/materiali forniti dal docente * Eserciziari * Internet * Mappe concettuali * PC * Schemi * Testo/i in adozione * Video |

|  |
| --- |
| **METODOLOGIE** |
| * Cooperative learning * Debate * Flipped Classroom * Learning by doing * Peer education * Problem solving * Role playing * Storytelling |

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *VOTO in DECIMI* | *CONOSCENZE* | *COMPETENZE* | *ABILITA’* |
|  |  |  |  |
| 2 | Non espresse. | Non evidenziate: non si esprime | Non attivate |
| 3 | Molto frammentarie . | Non applica le conoscenze minime anche se guidato. Si esprime in modo scorretto | Non sa rielaborare |
| 4 | Lacunose e parziali. | Applica le conoscenze minime se guidato. Si esprime in modo improprio | Controllo poco efficace delle proprie acquisizioni |
| 5 | Limitate e superficiali. | Applica le conoscenze con imperfezione, si esprime in modo impreciso | Gestisce con difficoltà situazioni semplici |
| 6 | Sufficienti rispetto agli obiettivi minimi ma non approfondite. | Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in modo semplice. | Rielabora sufficientemente le informazioni e gestisce situazioni semplici. |
| 7 | Ha acquisito i contenuti sostanziali del modulo. | Applica autonomamente le conoscenze. Espone in modo corretto e linguisticamente appropriato. | Rielabora in modo corretto le informazioni. |
| 8 | Ha acquisito i contenuti sostanziali con alcuni approfondimenti disciplinari. | Applica autonomamente, con qualche imperfezione, le conoscenze anche a problemi più complessi. Espone in modo corretto. | Rielabora in modo corretto e significativo. |
| 9 | Organiche, articolate e con approfondimenti autonomi . | Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo. Espone in modo fluido ed utilizza linguaggi specifici. | Rielabora in modo corretto e sa controllare le proprie acquisizioni. |
| 10 | Organiche approfondite e ampie. | Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo anche a problemi un po’ più complessi. Espone in modo fluido utilizzando un lessico ricco ed appropriato. | Sa rielaborare correttamente ed approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse. |